

# EUROPEAN PATENT OFFICE

N81817

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 06115716  
 PUBLICATION DATE : 26-04-94

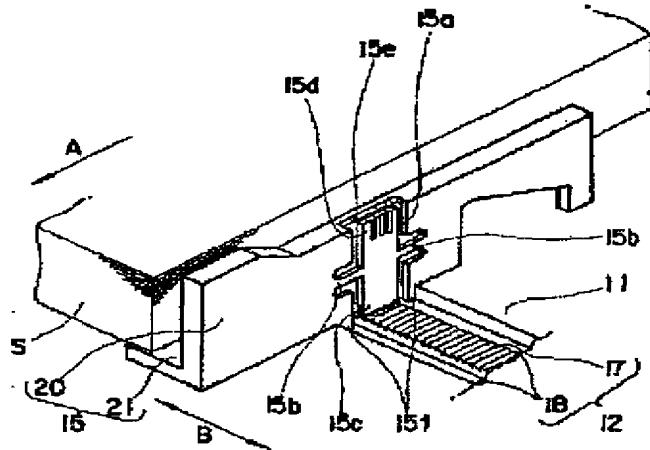
APPLICATION DATE : 05-10-92  
 APPLICATION NUMBER : 04290727

APPLICANT : RICOH CO LTD;

INVENTOR : HORI EISUKE;

INT.CL. : B65H 1/04 G03G 15/00

TITLE : SHEET HOUSING VESSEL



ABSTRACT : PURPOSE: To reduce a cost by simplifying positioning constitution of a housed sheet in a sheet housing vessel.

CONSTITUTION: Guiding recesses and projections 17 are provided on a bottom face 11 of a tray main body in the direction B orthogonal to the sheet feeding direction A. Above the guiding recesses and projections 17, a side guide plate 15 is equipped freely movable in the direction B. A stopper member 15a engaged with the guiding recesses and projections 17 to stop the side guide plate 15 is integrally equipped on the side guide plate 15 via an elastic shaft-like connection part 15b. The stopper member 15a is provided capable of releasing engagement with the guiding recesses and projections 17 and capable of turning.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(51)Int.Cl.  
B 65 H 1/04  
G 03 G 15/00

識別記号  
3 2 0  
3 0 9

序内整理番号  
8922-3F  
7369-2H

F I

技術表示箇所

## 審査請求 未請求 請求項の数5(全5頁)

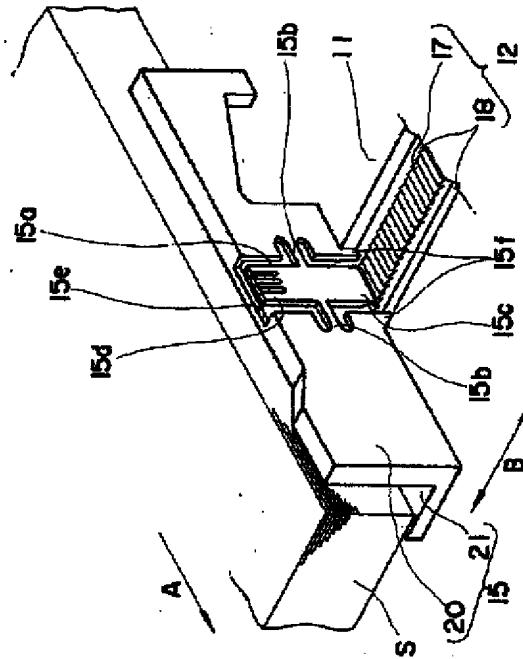
(21)出願番号 特願平4-290727	(71)出願人 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22)出願日 平成4年(1992)10月5日	(72)発明者 笠原 力男 神奈川県横浜市旭区川島町2057-6
	(72)発明者 井上 賢夫 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
	(72)発明者 堀 英介 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
	(74)代理人 弁理士 中尾 俊介

## (54)【発明の名称】 シート収納容器

## (57)【要約】

【目的】 シート収納容器内における収納シートの位置決め構成を簡単にし、コストを低くする。

【構成】 トレイ本体の底面11に、シート送り出し方向Aと直角方向Bにガイド凹凸17を設ける。ガイド凹凸17上には、そのB方向に移動自在にサイドガイド板15を設ける。また、ガイド凹凸17に係合してそのサイドガイド板15の移動を止めるストップ部材15aを、弾性の輪状連結部15bを介してサイドガイド板15に一体に設ける。また、ストップ部材15aは、弾性に抗してガイド凹凸17との係合解除可能に回動自在に設ける。



### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 シートを収納し、その収納シートの幅方向または長さ方向にガイド板を移動して該収納シートの側縁に当てがい、そのガイド板で案内してシートを送り出すシート収納容器において、前記ガイド板の移動方向に沿って底面に凹凸を形成する一方、その凹凸に係合して前記ガイド板の移動を止めるトップ部材を、弹性に抗して前記凹凸と係合解除可能に前記ガイド板に回動自在に備えてなる、シート収納容器。

【請求項2】 前記トップ部材を、一直線上に設けた両側の弾性の軸状連結部を介してそれを中心として回動自在に前記ガイド板と一体に設けてなる、請求項1に記載のシート収納容器。

【請求項3】 前記トップ部材を突き当ててその回動範囲を規制する突き当て部を前記ガイド板に設けてなる、請求項2に記載のシート収納容器。

【請求項4】 前記ガイド板の内側に前記トップ部材を設けてなる、請求項1に記載のシート収納容器。

【請求項5】 前記軸状連結部を、前記ガイド板の高さの真ん中より上部寄りに設けてなる、請求項2に記載のシート収納容器。

### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、たとえばプリンタ・ファクシミリ・複写機・印刷機等に適用しうる。詳しくは、そのようなプリンタ・複写機等に備え、シートを収納し、その収納シートの幅方向または長さ方向にガイド板を移動して該収納シートの側縁に当てがい、そのガイド板で案内してシートを送り出す給紙カセットや給紙トレイ等のシート収納容器に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】 従来、この種のシート収納容器の中には、たとえば一対のサイドガイド板1をシート送り出し方向A左右に移動自在に備え、そのサイドガイド板1にそれぞれラック2を平行に取り付け、それらラック2をそれらと噛み合うピニオン3を介して連結したものがある。そして、シートSを収納して後、その収納シートのサイズに応じて、一方のサイドガイド板を他方に向け移動すると、ラックとピニオンの噛み合いを介して他方のサイドガイド板もセンターライン1を基準に運動し、これらサイドガイド板を収納シートの側縁に当てがって該収納シートを位置決めていた。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、従来のシート収納容器では、たとえばこのようなラックやピニオン等を用いるなどの複雑な構造であり、コストが高くなるという問題があつた。

【0004】 そこで、この発明の目的は、上述のようなシート収納容器において、収納シートの位置決め構成を簡単にし、コストを低くすることにある。

#### 【0005】

【課題を解決するための手段】 そのため、この発明は、たとえば以下の図示実施例に示すとおり、シートSを収納し、その収納シートSの幅方向または長さ方向にサイドガイド板15やエンドガイド板16のようなガイド板を移動して該収納シートSの側縁に当てがい、そのガイド板で案内してシートSを送り出すシート収納容器において、前記ガイド板の移動方向に沿って底面にガイド凹凸17のような凹凸を形成する一方、その凹凸に係合して前記ガイド板の移動を止めるトップ部材15aを、弹性に抗して前記凹凸と係合解除可能に前記ガイド板に回動自在に備えてなる、ことを特徴とする。

【0006】 請求項2に記載のものは、たとえば図示実施例に示すとおり、請求項1に記載のシート収納容器において、前記トップ部材15aを、一直線上に設けた両側の弾性の軸状連結部15bを介してそれを中心として回動自在に前記ガイド板と一体に設けてなる、ことを特徴とする。

【0007】 請求項3に記載のものは、たとえば図示実施例に示すとおり、請求項2に記載のシート収納容器において、前記トップ部材15aを突き当ててその回動範囲を規制する突き当て部15eを前記ガイド板に設けてなる、ことを特徴とする。

【0008】 請求項4に記載のものは、たとえば図示実施例に示すとおり、請求項1に記載のシート収納容器において、前記ガイド板の内側に前記トップ部材15aを設けてなる、ことを特徴とする。

【0009】 請求項5に記載のものは、たとえば図10および図11の実施例に示すとおり、請求項2に記載のシート収納容器において、前記軸状連結部15bを、前記ガイド板の高さの真ん中より上部寄りに設けてなる、ことを特徴とする。

#### 【0010】

【作用】 そして、この発明のシート収納容器では、シートSを収納し、ガイド板をその収納シートSの幅方向または長さ方向に移動して該収納シートSの側縁に当てがい、トップ部材15aを凹凸に係合してガイド板の移動を止め、該収納シートSを所定位置に位置決める。また、ガイド板を移動するときは、トップ部材15aを弹性に抗して回動して凹凸との係合を解除する。

【0011】 請求項2に記載のものでは、ガイド板を移動するとき、トップ部材15aを軸状連結部15bを中心として回動して凹凸との係合を解除する。

【0012】 請求項3に記載のものでは、請求項2に記載のものにおいて、トップ部材15aを回動したとき、そのトップ部材15aを突き当て部15eに突き当てて止める。

【0013】 請求項4に記載のものでは、ガイド板を凹凸に沿って外側へと移動するとき、その移動方向と同じ方向にトップ部材15aを回動して凹凸との係合を解

除する。

【0014】請求項5に記載のものでは、請求項2に記載のものにおいて、ストッパ部材15aを回動するとき、その回動支点がガイド板の高さの真ん中より上部寄りとなり、ストッパ部材15aの上方より下方の方に収納シートSから大きな力を受ける。

#### 【0015】

【実施例】以下、図面を参照しつつ、この発明の実施例を説明する。図7は、この発明の一実施例であるシート収納容器の外観斜視図である。

【0016】このシート収納容器は、上側を開放した箱形のトレイ本体10を有する。トレイ本体10は、その底面11の中央に、シート送り出し方向Aと直角なB方向にサイドガイド凹部12を形成するとともに、後板部13側にサイドガイド凹部12と直角なA方向にエンドガイド凹部14を形成する。そして、サイドガイド凹部12上にそれと直角に一对のサイドガイド板（ガイド板）15をB方向に移動自在に設けるとともに、エンドガイド凹部14上にそれと直角にエンドガイド板（ガイド板）16をA方向に移動自在に設ける。なお、底面11上には、図示しないが、そのB方向にシートのサイズ毎にその位置決め位置を示したものを設けてなる。

【0017】しかして、トレイ本体10上にシートを積載し、そのシートの幅方向Bにサイドガイド板15を移動し、長さ方向Aにエンドガイド板16を移動して該シートの側縁に当てがい、そのシートを所定位置に位置決め収納する。そして、このシート収納容器を、たとえばプリンタ・複写機等の装置本体（図示省略）に取り付け、図示しない給紙ローラを回転し、サイドガイド板15およびエンドガイド板16で案内してシートを該装置本体内の記録部へと送り出す。

【0018】サイドガイド凹部12には、図1に示すように、ガイド凹凸17を設けるとともに、そのガイド凹凸17の長さ方向B両側にガイド溝18を設けてなる。ガイド凹凸17は、図2に示すように、各凸部17aが断面ほぼ直角三角形状をなす全体にのこ刃状に形成する。そして、図3に示すように、上記B方向中央部を境に左右両側で、凸部17aを互いに逆向きとし、それぞれ底面11に垂直なストッパ面17bを中央部寄りにして設けてなる。なお、前記エンドガイド凹部14もこのサイドガイド凹部12とほぼ同様な形状に形成する。ただ、ガイド凹凸の17は、図示しないが、その凸部17aのストッパ面17bをすべて同じ中央部寄りにして設けてなる。

【0019】サイドガイド板15は、たとえばプラスチックからなり、図1に示すように（左側のサイドガイド板は図示省略）、垂直なガイド板部20とその下縁から内向きに延びる水平板部21からなる。ガイド板部20は、その外側の長さ方向中央に縦長なストッパ部材15aを、一直線上に設けた両側の弾性の軸状連結部15b

を介して一体に設ける。そして、このストッパ部材15aを軸状連結部15bの弾性に抗してそれを中心に回動自在とする。ストッパ部材15aは、その下部に爪状の係合部15cを形成し、上部に押え部15dを形成する。サイドガイド板15は、押え部15dの内側に、ストッパ部材15aの突き当部15eを設ける。さらに、サイドガイド板15には、軸状連結部15bの下側からそれぞれ下向きにガイド凸部15fを設けてなる。そして、サイドガイド板15は、ガイド凸部15fをガイド溝18に係合し、水平板部21を底面11上にのせる。しかして、図2に示すように、ストッパ部材15aの係合部15cをガイド凹凸17の凹部17cに係合してなる。なお、図示省略するが、エンドガイド板16もこのサイドガイド板15とほぼ同様に構成する。

【0020】さて、この発明のシート収納容器において、適宜サイズのシートを収納する場合、図1に示すごとく、該シートSをセンタ基準を目安にして水平板部21上に乗せてから、サイドガイド板15をそれぞれシートSの幅方向外側からガイド凹凸17に沿って内側にスライドさせて該シートSの側縁に当てがうとともに、エンドガイド板16を長さ方向内側にスライドさせて該シートの後側縁に当てがう。そして、該シートSの前記位置決め位置で、図2に示すように、ストッパ部材15aの係合部15cをガイド凹凸17の凹部17cに係合し、前記垂直なストッパ面17bでサイドガイド板15およびエンドガイド板16の外側への移動をそれぞれ規制する。しかして、該シートSを所定位置に位置決めする。

【0021】また、シートSの交換時、サイドガイド板15を該シートSの側縁から離すときは、ストッパ部材15aの押え部15dを指で押えて係合部15cを外側に回動し、軸状連結部15bをねじる。そして、図4に示すように、押え部15dを突き当部15eに突き当てて止める。しかして、係合部15cとガイド凹凸17の凹部17cとの係合を解除する。そうして、押え部15dを押えたままサイドガイド板15をガイド凹凸17に沿ってシートSの幅方向外側へ移動する。また、同様にしてエンドガイド板16もシートSの長さ方向外側に移動する。

【0022】なお、この実施例では、図3に示すガイド凹凸17の各凹部17cのピッチPを、たとえば1mm以下とする。しかして、図5で示すように、収納シートSの幅L<sub>1</sub>と左右のサイドガイド板15間距離L<sub>2</sub>とのガタを小さくすることができる。また、ストッパ部材15aは、図6に示すように、サイドガイド板15の高さのほぼ真ん中に軸状連結部15bを設ける。そして、その軸状連結部15bを両側のサイドガイド板15の長さ方向にへと食い込むように形成し、その長さL<sub>3</sub>を、サイドガイド板15との隙間Dより長く形成する。しかして、軸状連結部15bの弾性限度を増大させる。

【0023】ところで、上述した図示実施例では、軸状連結部15bを、サイドガイド板15の高さのほぼ真ん中に設けた。しかし、たとえば図8に示すように、軸状連結部15bを、サイドガイド板15の高さの真ん中（点線で示す）より上部すなわち押え部15d寄りに設ける構成とすることもできる。

【0024】そして、この場合、軸状連結部15bをそのように押え部15d寄りに設けてストッパ部材15aの回動支点を上側に設定する。しかして、係合部15cの凹部17cとの係合位置と回動支点間距離を長くすることにより、ストッパ部材15aの上方より下方の方に収納シートSから大きな力Fを受ける。

【0025】また、この発明は、図9に示す実施例のごとく、ストッパ部材15aの押え部15dを、サイドガイド板15の上縁より上に突出した高さ位置で比較的幅広に形成してもよい。これにより、押え部15dを摘んでする操作が容易になる。

【0026】さらに、この発明は、たとえば図10に示すごとく、サイドガイド板15の内側すなわち収納シートS側にストッパ部材15aを設ける構成としてもよい。

【0027】この実施例では、サイドガイド板15を収納シートSの側縁に当たがう場合、指でサイドガイド板15を押して内側へと移動する。そして、該収納シートSの側縁からサイドガイド板15を離して外側に移動する場合は、図11に示すとおり、その矢示する外側方向に指で押え部15dを押えてストッパ部材15aを回動すれば、ガイド凹凸17の凹部17cとの係合が解除され、押え部15dを押えた指でそのままサイドガイド板15を押せばよい。

#### 【0028】

【発明の効果】したがって、この発明によれば、ガイド板を収納シートの幅方向または長さ方向に移動してその側縁に当たがい、該収納シートを位置決めるシート収納容器において、該ガイド板の移動方向に沿って底面に凹凸を形成する一方、その凹凸に係合してガイド板の移動を止めるストッパ部材をガイド板に備え、収納シートを位置決めるとき、シートサイズに応じてガイド板を移動してストッパ部材を凹凸に係合するだけでもよいことから、収納シートの位置決め構成が簡単となり、コストを低くすることができる。

【0029】請求項2に記載のものによれば、そのストッパ部材を、両側の軸状連結部を介してガイド板と一体に設けことにより、コストを一層低くすることができる。

【0030】請求項3に記載のものによれば、請求項2に記載のものにおいて、ストッパ部材を回動したとき、それを突き当て部に突き当てて回動範囲を規制することにより、軸状連結部の弹性限度を増して耐久性を向上させることができる。

【0031】請求項4に記載のものによれば、ガイド板の内側にストッパ部材を設けることから、ガイド板を収納シートの外側に移動するとき、その移動方向にストッパ部材を回動して凹凸との係合解除操作を行うことができ、ガイド板の操作をより簡単にすることができる。

【0032】請求項5に記載のものによれば、請求項2に記載のものにおいて、軸状連結部をガイド板の高さの真ん中より上部寄りに設けて回動支点を上側にする構成とし、そのストッパ部材の回動支点と凹凸との係合位置間の距離を長くし、これにより、ストッパ部材15aの上方より下方の方に収納シートSから大きな力を受けることができ、ストッパ部材と凹凸との係合を強くすることができます。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例であるシート収納容器の部分拡大斜視図である。

【図2】そのシート収納容器のストッパ部材とガイド凹凸の係合部分の拡大斜視図である。

【図3】そのガイド凹凸の一部の縦断面図である。

【図4】突き当て部に上記ストッパ部材の押え部を突き当てたサイドガイド板の部分拡大斜視図である。

【図5】そのサイドガイド板間距離と収納シート幅のガタを説明する説明図である。

【図6】軸状連結部の長さを説明するサイドガイド板の構成図である。

【図7】そのシート収納容器の外観斜視図である。

【図8】この発明の他の実施例のシート収納容器において、軸状連結部を真ん中より上部寄りに設けたサイドガイド板の構成説明図である。

【図9】この発明の更なる他の実施例のシート収納容器において、押え部をサイドガイド板の上縁から上向きに突出したストッパ部材を備えるサイドガイド板の部分拡大斜視図である。

【図10】この発明の更に別の実施例であるシート収納容器において、ストッパ部材を内側に設けたサイドガイド板を収納シートの側縁に当たがう状態を示す状態説明図である。

【図11】ストッパ部材とガイド凹凸との係合を解除してサイドガイド板を収納シートの側縁から離す状態を示す状態説明図である。

【図12】従来のシート収納容器における収納シートの位置決め構造を示す構成説明図である。

#### 【符号の説明】

15 サイドガイド板（ガイド板）

16 エンドガイド板（ガイド板）

15a ストッパ部材

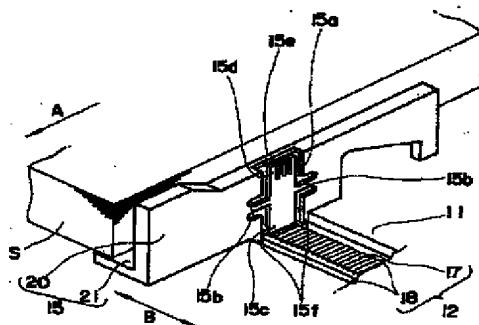
15b 軸状連結部

15e 突き当て部

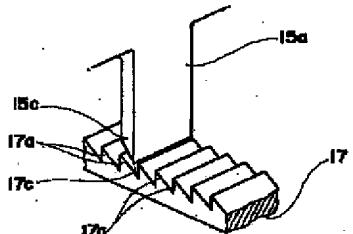
17 ガイド凹凸（凹凸）

S シート

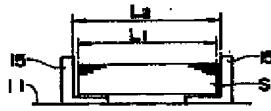
【図1】



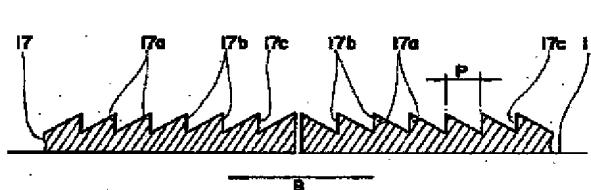
〔四三〕



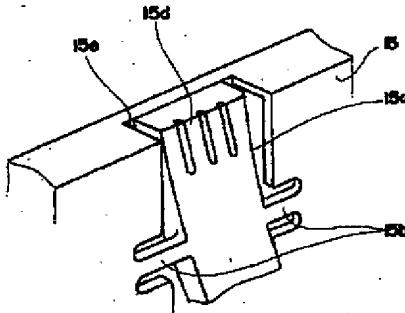
【图4】



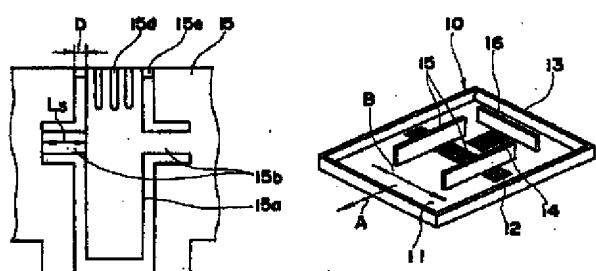
[図5]



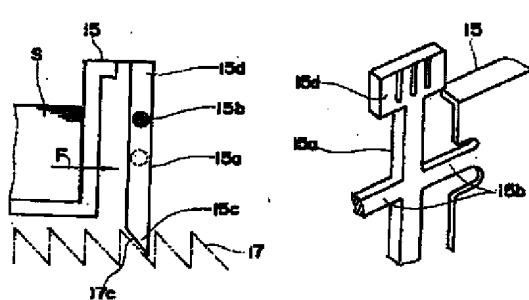
【圖 6】



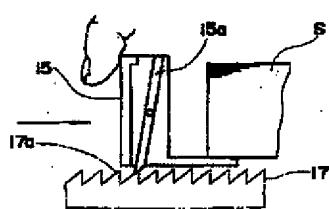
[図7]



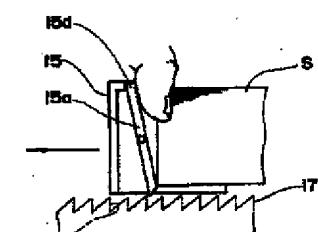
### 【図10】



[図9]



### 【図11】



【图12】

